

agema GERMANY®

EROSIVES FEINBOHREN & GEWINDE SENKEN AUF EINER STARTLOCHRODIERMASCHINE

PERÇAGE DE PRÉCISION FIN À L'ÉLECTROÉROSION & FILETAGES SUR UNE PERCEUSE PAR ÉLECTROÉROSION



Precision
Excellence
Reliability
Quality
Service
AGEMA

Willkommen bei AGEMA

Bienvenue chez AGEMA



Willkommen

AGEMA Germany GmbH – ein familiengeführtes, mittelständisches Unternehmen in Baden-Württemberg – hat sich auf erosives Feinbohren und Gewinde Senken auf einer Startlocherodiermaschine spezialisiert.

Durch eine eigenentwickelte Steuerung sowie eine hausinterne Konstruktion und Entwicklung bieten wir unseren Kunden die Möglichkeit individueller Lösungen und Anpassungen.

Unser junges, dynamisches und zukunftsorientiertes Team lebt für Kundennähe und bietet die Möglichkeit zu gemeinsamen Tests und Parameterentwicklung.

Mit Freude beraten wir Sie und stehen Ihnen mit unserem kompetenten Team weltweit zur Verfügung.

Bienvenue

AGEMA Germany GmbH est une entreprise familiale de taille moyenne située dans le sud de l'Allemagne. L'entreprise mécanique est spécialisée dans le perçage de précision fin à l'électroérosion et filetages sur une perceuse par électroérosion.

Nous vous offrons les solutions et personnalisations les plus individuelles grâce à nos propres développements de systèmes, ainsi que les conceptions et constructions réalisées en interne.

Notre équipe jeune et dynamique est enthousiaste pour les innovations. AGEMA Germany vit pour la proximité client et offre l'opportunité pour les tests conjoints et le développement de paramètres.

Notre équipe est à votre disposition au monde entier pour vous conseiller.



Übersicht

Aperçu

Made in Germany.....	8
Die AGEMA Technologien.....	10
Startlocherodiermaschinen AS 320 & AS 430.....	16
CNC Steuerung & Impulsgenerator.....	20
Maschine & Dielektrikum.....	22
Optionen für AS 320 & AS 430.....	24
Anwendungsbeispiele.....	26
Betriebsmittel.....	30
Kontakt.....	32

Made in Germany.....	8
Les technologies AGEMA.....	10
Machines à électroérosion AS 320 & AS 430.....	16
Commande automatique & générateur d'impulsions.....	20
Machine & diélectrique.....	22
Options pour l'AS 320 & AS 430.....	24
Exemples d'applications.....	26
Équipements de production.....	30
Contact.....	32

Made in Germany



Präzision und Exzellenz mit langer Historie

Wir sind führender Hersteller innovativer und hochpräziser Startlocherodiermaschinen. Die AGEMA Maschinen dienen sowohl zum erosiven Schnell- und Feinbohren als auch zum Gewinde Senken in Hartmetall und Stahl. AGEMA ist nicht nur im klassischen Werkzeugbau, sondern auch in vielen anderen Branchen vertreten. AGEMA greift auf eine lange Tradition zurück, deren Ursprung in der Schweiz liegt, wo die Maschinen unter dem Namen AGEMA Swiss gefertigt wurden.

Wir hegen höchste Ansprüche an die Qualität und Präzision unserer Maschinen und bieten Ihnen daher eine CNC Startlocherodiermaschine „Made in Germany“ an – von den ersten Entwürfen bis zur Fertigstellung. Daneben gewähren wir Ihnen einen Rundum-Service für die AGEMA Maschinen mit Betriebsmittel, Ersatz- und Verschleißteilen.

Wir sind unseren Kunden stets zugewandt und bieten Ihnen eine umfassende Begleitung während der gesamten Laufzeit der AGEMA Maschinen.

Précision et excellence avec un long historique

Nous sommes un fabricant leader de machines à électroérosion de précision et d'innovation. Les machines AGEMA sont utilisées pour le perçage à érosion de précision à grande vitesse, ainsi que pour le filetage dans le carbure et l'acier. Les produits AGEMA sont représentés dans la production d'outils conventionnels et dans de nombreuses autres industries du monde entier. L'entreprise a ses origines en Suisse. C'est pour cela que les machines étaient fabriquées au début sous le nom d'AGEMA Swiss.

Nos exigences de qualité sont impeccables et extrêmement élevées. Nous vous proposons une machine à électroérosion par commande automatique «Made in Germany», de la première conception jusqu'à la réalisation. Au-delà nous proposons un service complet pour les machines AGEMA avec des équipements de production, des pièces de rechange et des pièces d'usure.

Nous sommes toujours orientés vers le client. C'est pour cela que nous vous offrons une assistance distincte et exquise pendant toute la durée de fonctionnement de vos machines AGEMA.

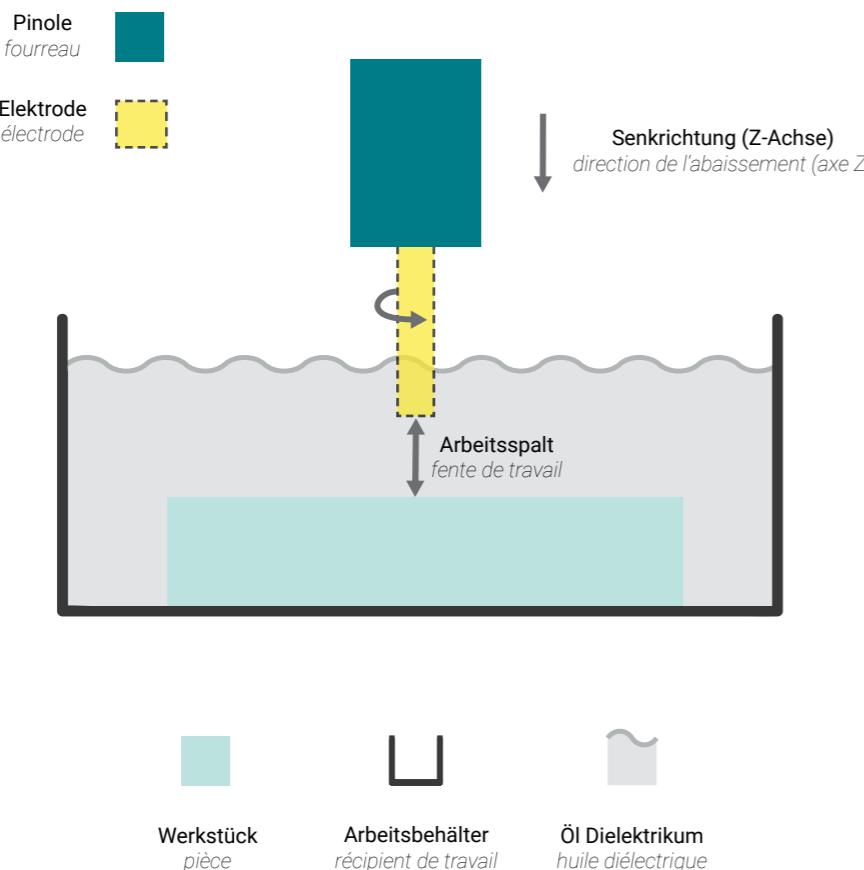


Die AGEMA Technologien

Les technologies AGEMA

Unsere AGEMA Erodiermaschinen nutzen elektrische Entladungen, um einen thermischen Abtrag an der Werkstückoberfläche zu erreichen ohne die Mikrostruktur zu beschädigen.

Nos machines à électroérosion AGEMA utilisent des décharges électriques pour réaliser une abrasion thermique sur la surface de la pièce sans endommager la microstructure.



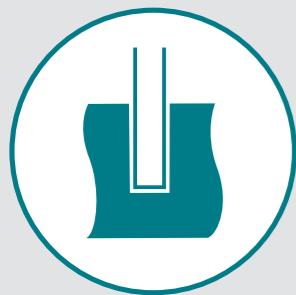
Bohr- und Startlocherodieren
alésage et perçage à érosion



Senkerodieren
électroérosion par enfonçage

Die AGEMA Startlocherodiermaschinen kombinieren die beiden Technologien, das Bohr- und Startlocherodieren sowie Senkerodieren, auf einer Maschine.

Les machines à électroérosion AGEMA combinent les deux technologies: l'alésage et le perçage à érosion, ainsi que l'électroérosion par enfonçage.



BOHR- UND STARTLOCHERODIEREN

ALÉSAGE ET PERÇAGE À ÉROSION



SENKERODIEREN

ÉLECTROÉROSION PAR ENFONÇAGE

Die Bohrerosion ermöglicht:

- Startlochbohrungen: Elektroden-Durchmesser von 0.30 bis 10.00 mm
- Feinbohrungen: Elektroden-Durchmesser von 0.06 bis 0.30 mm
- Funktionsbohrungen, auch im spitzen Winkel zur Werkstückachse

- Präzisionsbohrungen in Stahl und in Hartmetall mit nachweislich minimaler Randzonenbeschädigung
- hohe Genauigkeit der Bohrungen (Position, Geradheit, Zylindrität)
- hohe Abtragsgeschwindigkeiten

L'alésage permet:

- des perçages à érosion: diamètres d'électrode de 0.30 à 10.00 mm
- des perçages de précision: diamètres d'électrode de 0.06 à 0.30 mm
- des perçages fonctionnels, aussi à un angle aigu par rapport à l'axe de la pièce

- des perçages de précision dans le carbure et l'acier avec un dommage minimal prouvé dans le matériau

- haute précision des perçages (position, rectitude, cylindricité)
- vitesse d'ablation élevée

AGEMA Maschinen sind auch dazu geeignet Senkerodieranwendungen durchzuführen:

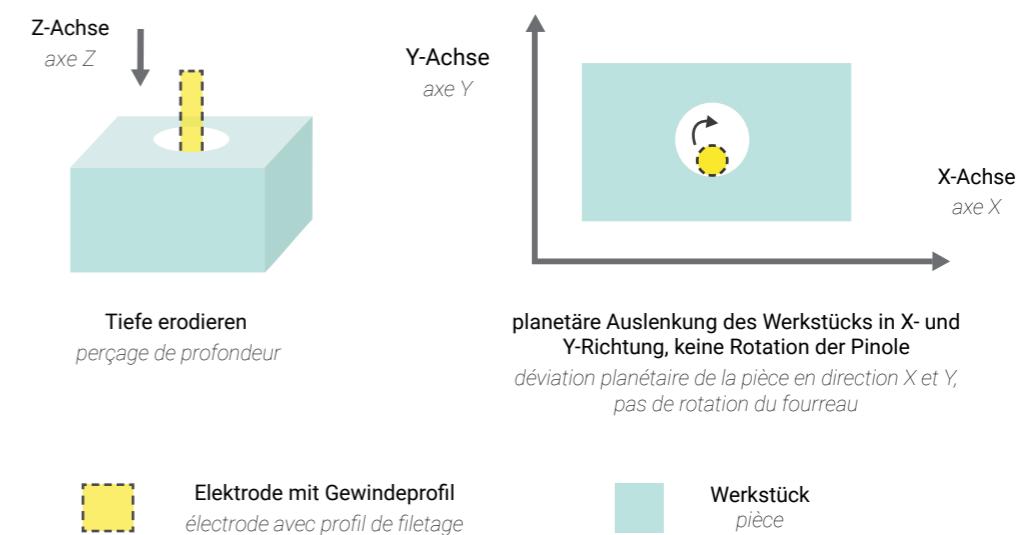
- planetäres Auslenken für das Aufweiten, z.B. Herstellung von Passungen
- Gewindeerodieren in Hartmetall und andere leitfähige Materialien anhand vordefinierter Technologien, z.B. M3 bis M8
- Realisierung verschiedener Rauhigkeitsstufen beim Senken

Les machines AGEMA sont aussi adaptées pour les applications d'électroérosion par enfonçage:

- déviation planétaire pour l'expansion, par ex. fabrication d'ajustages
- filetage dans le carbure et d'autres matériaux conducteurs par des procédures pré définies, p. ex. M3 à M8
- réalisation d'une variété de niveaux de rugosité dans le processus de filetage

FUNKTIONSSKIZZE GEWINDEERODIEREN

ESQUISSE FONCTIONNELLE DU FILETAGE



WERKSTÜCKMATERIALIEN

MATÉRIAUX DES PIÈCES

Bearbeitung aller elektrisch leitfähigen Materialien:

Traitement de tous les matériaux conducteurs électriques:

Hartmetalle
carbure

Werkzeugstahl, Sonderstähle
acier, acier spécial

Beschichtete Materialien: z.B. PKD, CBN
matériaux revêtus: ex. PCD, CBN

leitfähige Keramik
céramique conductrice

Messing
laiton

Aluminium
aluminium

Kupfer
cuivre

Titan
titane

ERODIERERGEBNIS

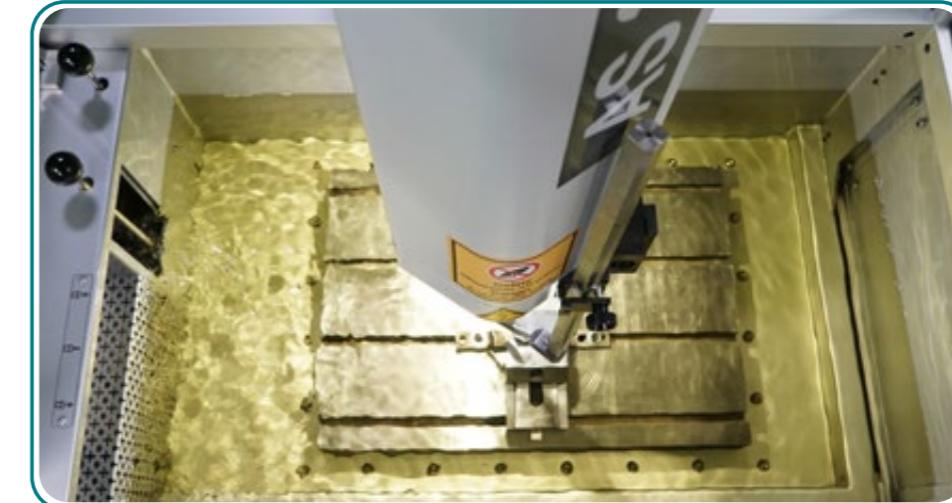
RÉSULTAT DE PERÇAGE À ÉROSION

Durch Öl als Dielektrikum erreichen wir höchste Präzision und Qualität im Erodierergebnis:

- Hohe **Prozesssicherheit** durch jahrelange Prozessoptimierung und Erfahrung
- Schädigungsfreie Erzeugung von Bohrungen
- **Geringe Randzonenbeschädigung** durch geringen Wärmeeintrag **in Hartmetall**, wodurch **Mikrorisse vermieden** werden
- **Hohe Oberflächenqualität**
- Optimale Spülwirkung in der Bohrung durch niederviskoses Dielektrikum

Avec l'huile en tant que diélectrique, nous obtenons une précision et une qualité maximale dans notre résultat de perçage à érosion:

- haute **fiabilité de processus** grâce à beaucoup d'années d'optimisation du processus et d'expérience
- création non destructive de perçages
- **dommage minimal du matériau** en raison du faible apport thermique dans le carbure, **évitant** ainsi les **microfissures**
- **haute qualité de surface**
- effet de rinçage optimal dans le perçage grâce à un diélectrique à faible viscosité



EROSIVES FEINBOHREN & GEWINDE SENKEN AUF EINER STARTLOCHERODIERMASCHINE

*PERÇAGE DE PRÉCISION FIN À L'ÉLECTRO-
ÉROSION & FILETAGES SUR UNE PERCEUSE
PAR ÉLECTROÉROSION*

AS 320 & AS 430

Unser Maschinenportfolio umfasst zwei Startlocherodiermaschinen: AS 320 und AS 430. Der Unterschied der Maschinen besteht in den möglichen Verfahrwegen der X- und Y-Achse. Beide Maschinen arbeiten mit einem **Hochleistungsgenerator** und ermöglichen das Feinbohren. Die AGEMA Maschinen arbeiten ausschließlich mit **Öl als Dielektrikum**.

Notre gamme de produits comprend deux types de machines à électroérosion: l'AS 320 et l'AS 430. La différence des deux machines réside dans les courses des axes X et Y. Les deux machines fonctionnent avec un **générateur de haute performance** et permettent un perçage de précision. Les machines AGEMA fonctionnent exclusivement avec de **l'huile en tant que diaélectrique**.

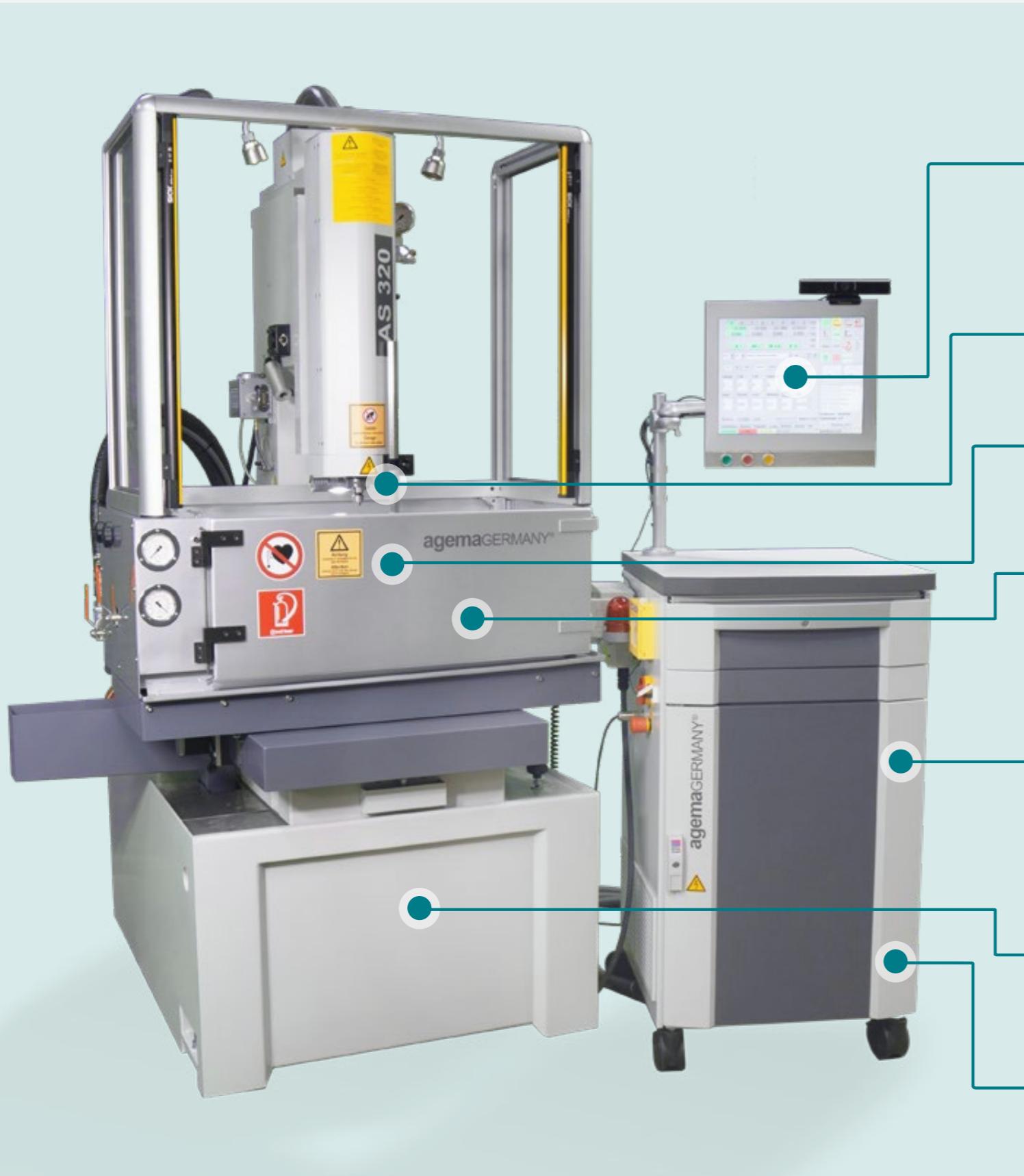


	AS 320	AS 430
<u>Arbeitstisch Table de travail</u>		
Aufspannfläche surface d'appui	500 x 350 mm	650 x 400 mm
Werkstückgewicht poids de la pièce max.	200 kg	300 kg
Werkstückabmessung dimension de la pièce max.	750 x 500 mm	1000 x 600 mm
Abstand Tisch/Pinole distance table/fourreau max.	400 mm	580 mm
Elektrodegewicht poids électrodes max.	5 kg	5 kg
Gesamter Platzbedarf total de l'espace requis en mm	2200 x 2510 x 2300	2920 x 2690 x 2450
<u>Verfahrwege, Abmessungen Courses, mesurages</u>		
X-Achse axe X	300 mm	400 mm
Y-Achse axe Y	200 mm	300 mm
Durchgehender Erodierhub Z course axe Z	250 mm	270 mm
Grobverstellung Z réglage grossier Z	220 mm	270 mm
Leergewicht der Maschine, ca. poids net de la machine, env.	1 t	1,5 t
<u>Dielektrikumsanlage Système diélectrique</u>		
Inhalt des Dielektrikumssystems contenu du système diélectrique	200 l	400 l
Anzahl Filterpatronen nombre de cartouches filtrantes	2	2
<u>Steuerung und Impulsgenerator Commande et générateur d'impulsions</u>		
Netzanschluss alimentation électrique	3 Phasen + N + PE 400 V AC	
Anschlussleistung puissance connectée	2,5 KVA	
Leerlaufspannung tension à vide	180 V	
Mittlerer Arbeitsstrom courant de travail moyen	25 A	

Auflösung résolution
0,001 mm

DIE AGEMA VORTEILE

LES AVANTAGES AGEMA



EFFIZIENT:

- intuitive Bedienung und einfache Handhabung durch hinterlegte Erodiertechnologien
- keine zusätzliche Programmierarbeit: CNC-Programm übernimmt Daten aus CAM-System

EFFICACE:

- commande intuitive et manipulation simple grâce aux technologies d'électroérosion prédéfinies
- aucun travail de programmation supplémentaire: le programme de la commande automatique importe les données du système CAM

KLEIN: Feinbohrungen < 0,30 mm – z.B. mit 0,08 mm Elektroden

PETIT: Perçages de précision < 0,30 mm – p.ex. avec des électrodes 0,08 mm

PRÄZISE: Bearbeitung von Hartmetall und Stahl ohne Materialzerstörung oder Mikrorisse

PRÉCIS: Traitement du carbure et de l'acier sans dommage matériel ni microfissures

SCHNELL: Bohrungen und Gewinde in Hartmetall erodieren

VITE: Éroder des perçages et des filetages dans le carbure

FLEXIBEL:

- individuelle Lösungen: eigene Maschinensteuerung sowie Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung
- Erweiterbarkeit durch modulare Beckhoff-Steuerung auf Basis Windows 10
- Optionen zur Automatisierung: z.B. Werkzeug-Wechsler

FLEXIBLE:

- solutions individuelles: développement et construction interne pour tout ce qui concerne la machine, ainsi que le contrôle de la machine
- extensible avec le contrôle modulaire Beckhoff basé sur Windows 10
- options d'automatisation: p.ex. changeur d'outils

MADE IN GERMANY: langlebige, zuverlässige Maschinen mit geringer Störanfälligkeit

MADE IN GERMANY: machines durables et fiables avec une faible sensibilité aux défauts et aux dommages

VERNETZT: LAN, USB, OPC UA Schnittstelle

CONNECTÉ: LAN, USB, interface OPC UA

CNC-STEUERUNG & IMPULSGENERATOR

COMMANDE AUTOMATIQUE & GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS

Anzeige

- X-, Y-, Z-Achse
- Meldungsfenster
- Tasten: Fahren (schnell/langsam)

Affichage

- axes X, Y, Z
- fenêtre de notifications
- touches: mouvement (rapide/lent)

Bedienfeld

- Start, Stop
- Handbetrieb
- Pumpe ein/aus, HD-Pumpe ein/aus, ...

Panneau de commande

- start, stop
- opération manuelle
- pompe on/off, pompe HD on/off, ...

Anzeige/Affichage Volt, Ampere

Journal Meldungen / annonces

Rubrik / Rubrique

Variables Feld

Anzeige in Abhängigkeit von der ausgewählten Rubrik: Einstellungen, Antasten, Programm, Erosion, Wechsler, Planetär.

Hier ist das Feld Erosion mit den hinterlegten Erodiertechnologien

Champ variable

Affichage en fonction de la catégorie sélectionnée: réglages, toucher, programmation, érosion, changeur, planétaire.

ici est la zone d'érosion avec les technologies d'érosion déposées

Besonderheiten der CNC-Steuerung und des Impulsgenerators

Beim Entwurf der Steuerung und der dazugehörigen Oberfläche wurde großen Wert auf die Funktionalität und auf eine einfache, **intuitive Bedienung** gelegt. Die CNC-Maschine ist mit einem Touch Screen ausgestattet, über den sie vollständig bedienbar ist. Alternativ stehen Maus und Tastatur zur Bedienung zur Verfügung.

- Industrie-Steuerung (SPS) auf Windows 10 Basis
- AGEMA 4.0: OPC UA-fähig
- Datenübernahme von allen gängigen Programmiersystemen (Nullpunkttabellen)
- vordefinierte Technologieparameter für Hartmetall und Stahl
- eigene Technologien des Kunden können erstellt und gespeichert werden
- Fernwartung und Service
- Prozessorgesteuerter Impulsgenerator mit integrierter Prozessüberwachung
- integrierte Positionssteuerung
- Funktionen zur Analyse und Optimierung der Bohrungen (in Echtzeit)
- Durchbrucherkennung
- Bahnsteuerung mit CNC-Steuerung (Option)
- gesteuerte Grob-Verstellung der Z-Achse für den Einrichtbetrieb
- 17-Zoll-Farbbildschirm (Touch Screen)
- Netzwerk- und USB-Anschluss

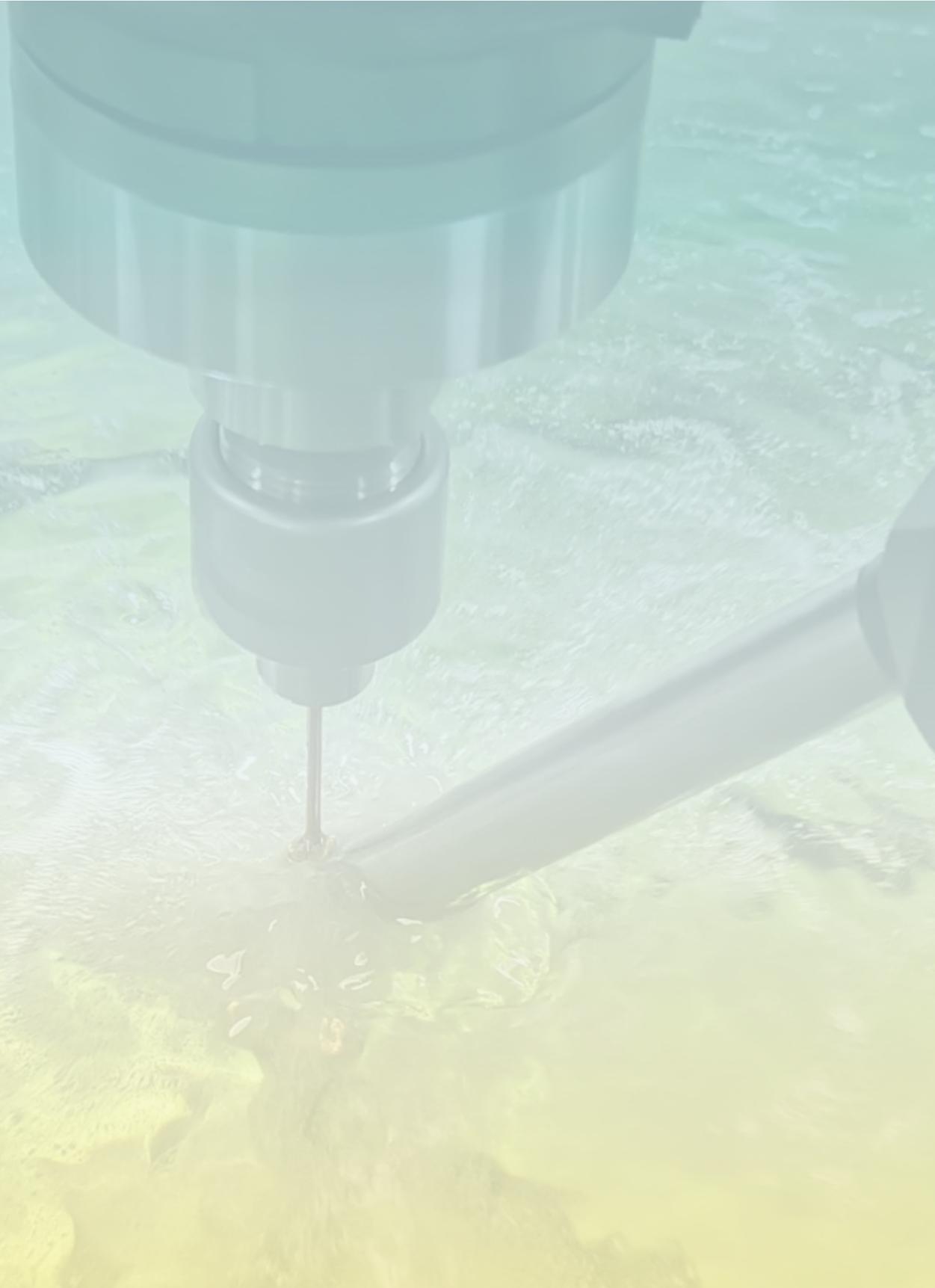
Particularités de la commande automatique et du générateur d'impulsions

Lors de la conception de la commande et de l'interface utilisateur, l'accent a été mis sur la fonctionnalité et une **utilisation simple et intuitive**. Le système dispose d'un écran tactile qui peut faire fonctionner toute la machine. Alternativement, une souris et un clavier sont aussi disponibles pour l'opération.

- système de contrôle de l'industrie (SPS) basé sur Windows 10
- AGEMA 4.0: compatible avec OPC UA
- importation de données de tous les systèmes de programmation courants (tables de point zéro)
- paramètres technologiques prédéfinis pour le carbure et l'acier
- les propres technologies du client peuvent être générées et stockées
- maintenance et service à distance
- générateur d'impulsions contrôlé par processus avec surveillance de processus intégrée
- contrôle de position intégré
- fonctionnalités pour analyser et optimiser les perçages (en temps réel)
- détection de percée
- contrôle de la trajectoire par commande automatique (option)
- réglage approximatif contrôlé de l'axe Z pour la procédure de configuration
- écran couleur 17 pouces (écran tactile)
- connexion réseau et USB

MASCHINE & DIELEKTRIKUM

MACHINE & DIÉLECTRIQUE



Besonderheiten der Maschine und Dielektrikum

- kompakte, platzsparende Bauweise, durch eine in der Maschine integrierte Dielektrikumsanlage mit ca. 200 l Inhalt (AS 320) beziehungsweise mit ca. 400 l Inhalt (AS 430)

- robuste Maschinenkomponenten „Made in Germany“: langlebige und zuverlässige Anlagen
- hohe Positioniergenauigkeit durch Glasmaßstäbe im 0,001 mm Bereich

- gehärtete Linearführungen und Präzisionskugelumlaufspindeln in allen drei Achsen
- motorisch angetriebene Drehpinole
- Elektrodenaufnahme mittels Präzisionsspannzangen sowie gängigen Spannsystemen
- Filtrierung durch zwei parallel geschaltete Filterpatronen
- Wartungsfreie, geräuscharme Kreiselpumpe
- Saug-, Druck- und Impulsspülung mit Hilfe von Spülarmaturen am Arbeitsbehälter
- Mehrstufige Kolbenpumpe für Hochdruckspülung über die Pinole durch die Elektrode

Caractéristiques de la machine et diélectrique

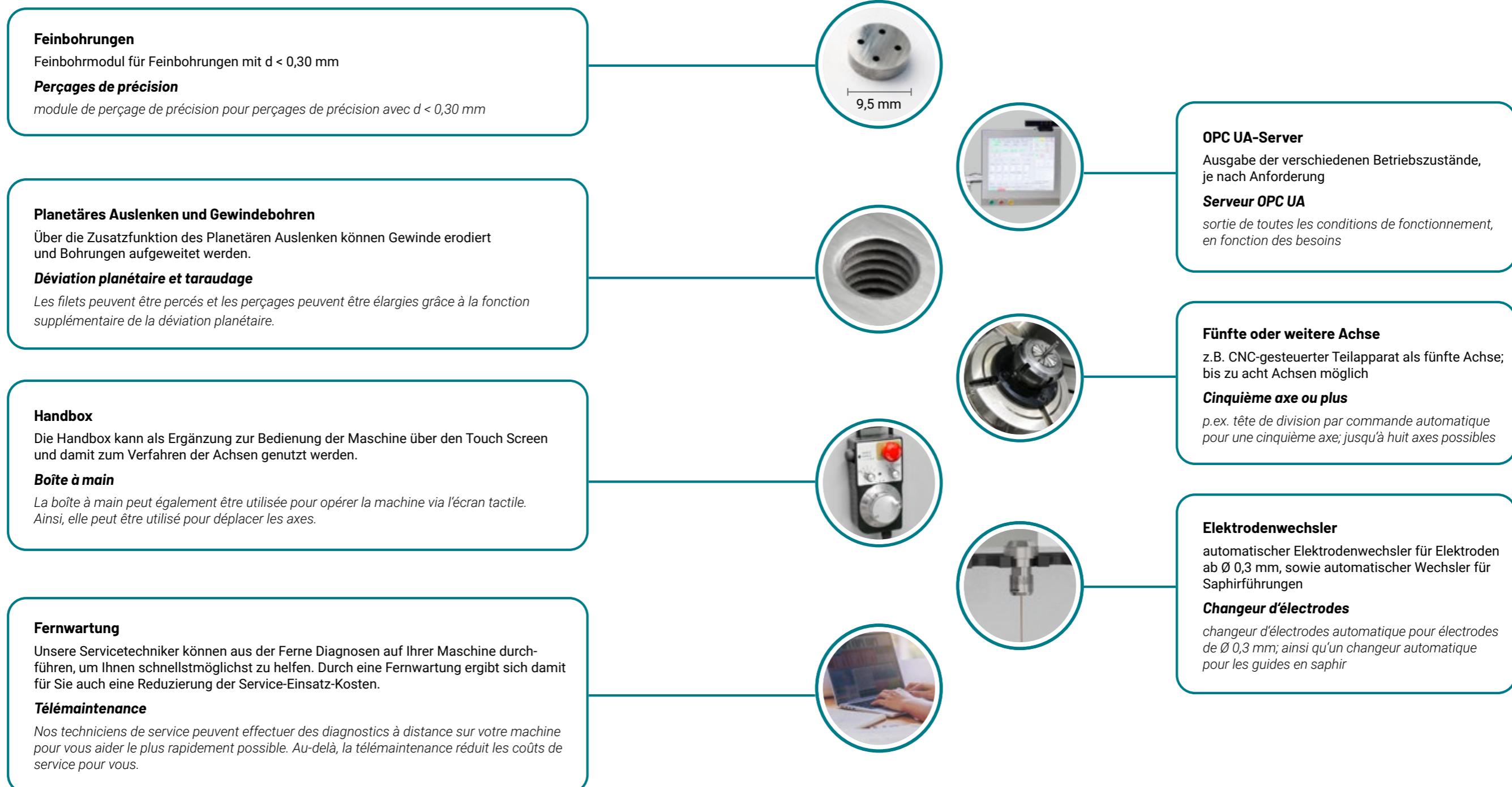
- construction compacte et peu encombrante, grâce à un système diélectrique intégré à la machine d'un volume d'environ 200 l (AS 320) ou d'environ 400 l (AS 430)

- composants de machine robustes «Made in Germany»: système durable et fiable
- précision de positionnement élevée grâce à des règles en verre de l'ordre de 0,001 mm

- guides linéaires trempés et vis à renvoi de billes de précision dans les trois axes
- fourreau rotatif motorisé
- logement de l'électrode par des pinces de précision et système de serrage régulier
- filtration par deux cartouches filtrantes en parallèle
- pompe centrifuge silencieuse et sans entretien
- aspiration, pression et rinçage par impulsions avec des robinetteries de rinçage sur le réservoir de travail
- pompe à piston à plusieurs niveaux pour rinçage à haute pression via le fourreau à travers de l'électrode

OPTIONEN FÜR AS 320 & AS 430

OPTIONS POUR AS 320 & AS 430



Anwendungsbeispiele

Exemples d'applications

STARTLOCHERODIEREN IM WERKZEUGBAU

PERÇAGE À ÉROSION DANS LA FABRICATION D'OUTILS

Präzisionsbohrungen

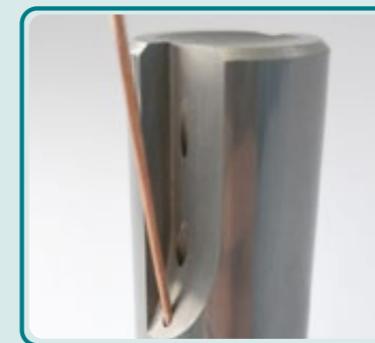
- Kühlbohrungen in Gewindebohrer mit Beschichtung
- Bohrungen in Hartmetallfräser in einem Winkel von ca. 10° oder kleiner
- Bohrungen > 40 mm bei einem Elektroden-Durchmesser $\geq 0,2$ mm
- Bohrungen > 60 mm bei einem Elektroden-Durchmesser $\geq 0,3$ mm
- Sacklochbohrungen mit präziser Tiefe

Perçages de précision

- perçages de refroidissement dans les tarauds avec revêtement
- perçages dans la fraise de carbure avec un angle d'env. 10 ° ou moins
- perçages > 40 mm avec un diamètre d'électrode $\geq 0,2$ mm
- perçages > 60 mm avec un diamètre d'électrode $\geq 0,3$ mm
- trous borgnes avec profondeur précise



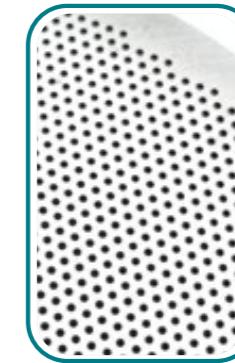
Kühlbohrung
perçages de refroidissement



Bohrung im Winkel von ca. 10°
perçages avec un angle d'env. 10 °



Startlochbohrungen für Präzisionsstanzbiegeteile
Elektronik, z.B. Stecker
Perçage à érosion pour pièces embouties de précision
l'électronique, par ex. fiches



Extruder für Kunststoffgranulatsherstellung
Kunststoffbereich
Extrudeuse pour la fabrication de granulés de matière plastique
matériaux synthétiques

Beispielergebnisse | Exemples de résultats

Werkstück pièce	Ø Elektrode Ø électrode	Tiefe (mm) profondeur (mm)	Zeit (min) temps (min)
Stahl acier	CU - 1,00	30	1:11
Stahl acier	CU - 0,50	23	1:20
Hartmetall carbure	CU - 1,00	19	4:00
Hartmetall carbure	CU - 0,50	17,5	3:07

Die hier angegebenen Werte Bohrtiefen und -zeiten dienen als Richtwert und sind daher keine Funktionszusicherung. Die Zeiten und der Verschleiß hängen von vielen Faktoren ab und können daher im jeweiligen Anwendungsfall variieren.

Les valeurs données des profondeurs et du temps sont des valeurs indicatives. Ils ne constituent pas une garantie fonctionnelle. Les temps et l'usure dépendent de nombreux facteurs et varient donc en fonction de l'application respective.

Anwendungsbeispiele

Exemples d'applications

Einbringen von Gewinde in Hartmetall

In Hartmetall und gehärtetem Stahl können Gewinde und Senkungen eingebracht werden.



Gewinde in Hartmetall
filetages dans le carbure

Insérer des filetages dans le carbure

Les filetages et les fraisages peuvent être réalisés en carbure et en acier trempé.

FEINBOHRUNGEN IN WERKZEUGBAU

PERÇAGE DE PRÉCISION DANS LA FABRICATION D'OUTILS

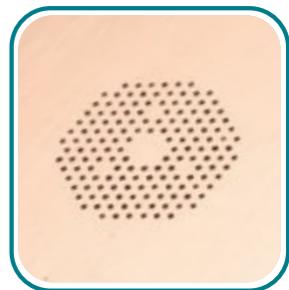


Feinbohrungen Ø 0,3 mm für Stanzbiegeteile

z.B. Automotive, Medizintechnik

perçage de précision Ø 0,3 mm pour des pièces embouties

p.ex. automobile, technologie médicale



Feinbohrungen

- 40 reproduzierbare Bohrungen in Hartmetall:
 - Elektroden Durchmesser Ø 0,15 mm
 - Endmaß der Bohrungen $\leq \varnothing 0,20$ mm
- Die AGEMA Besonderheit: Funkenspalt der Bohrungen $< 0,05$ mm, durch Generatorerweiterung sowie hydrostatische Führung der Elektrode innerhalb der Bohrung

Perçages de précision

- 40 perçages de manière reproductible dans le carbure:
 - diamètre d'électrode Ø 0,15 mm
 - mesures finales des perçages $\leq \varnothing 0,20$ mm
- La particularité AGEMA: l'intervalle d'étincelle $< 0,05$ mm, en raison de l'élargissement du générateur ainsi que du guidage hydrostatique de l'électrode à l'intérieur du perçage

Beispielergebnis | Exemple de résultat

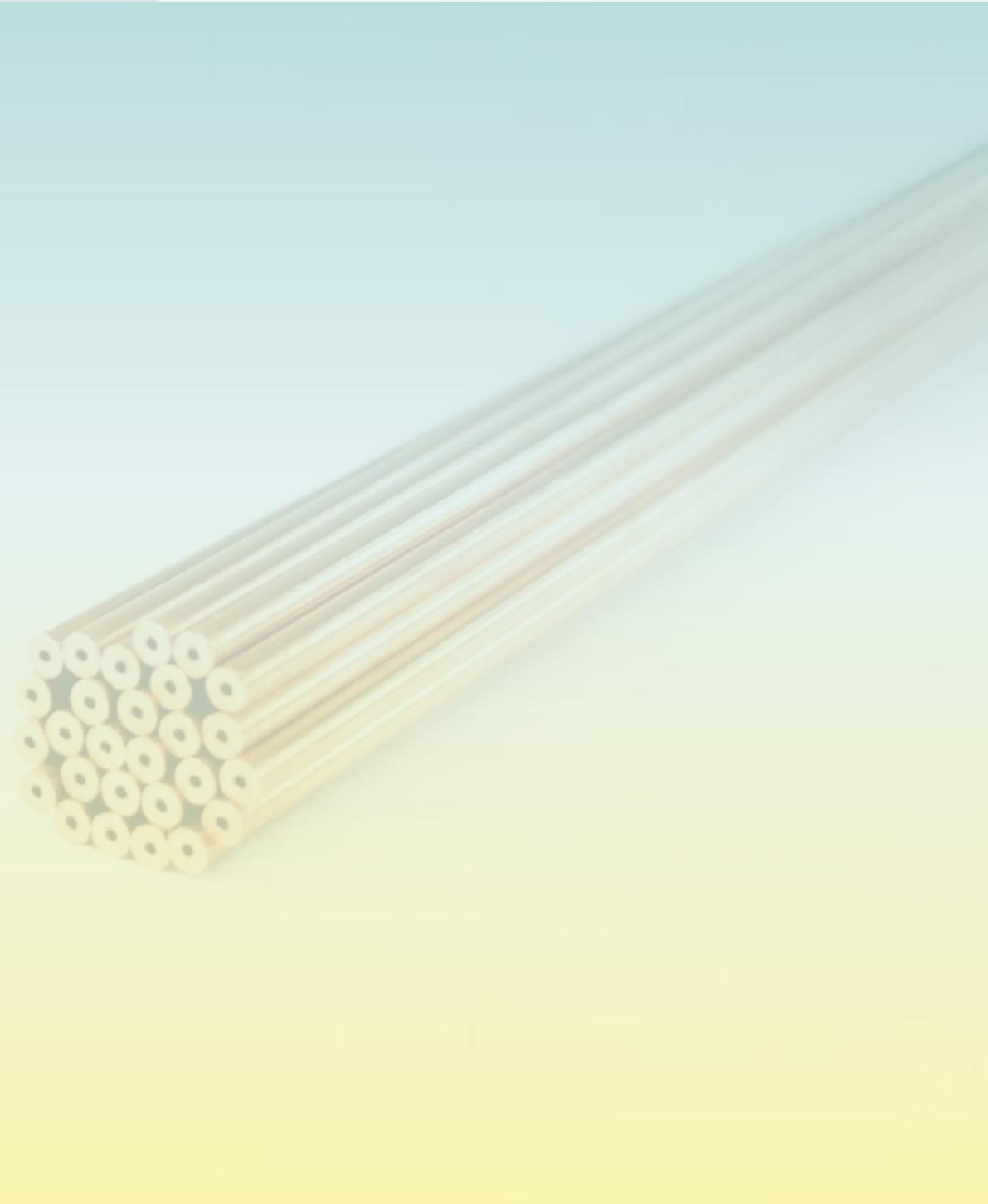
Werkstück pièce	Ø Elektrode Ø électrode	Tiefe (mm) profondeur (mm)	Zeit (min) temps (min)
Hartmetall carbure	CU - 0,10	12,01	09:36

Die hier angegebenen Werte Bohrtiefen und -zeiten dienen als Richtwert und sind daher keine Funktionszusicherung. Die Zeiten und der Verschleiß hängen von vielen Faktoren ab und können daher im jeweiligen Anwendungsfall variieren.

Les valeurs données des profondeurs et du temps sont des valeurs indicatives. Ils ne constituent pas une garantie fonctionnelle. Les temps et l'usure dépendent de nombreux facteurs et varient donc en fonction de l'application respective.

Betriebsmittel

Équipements de production



Für den optimalen Arbeitsablauf

Die Qualität, Verlässlichkeit und Wirtschaftlichkeit Ihrer Produktion hängt unter anderem von den eingesetzten Bearbeitungsmaterialien ab. Mit einer langjährigen Erfahrung und einem hohem Qualitätsverständnis können wir Ihnen die passenden Betriebsmittel für Ihre AGEMA Maschine bieten.

Durch unsere Lagerhaltung können dabei auch eine **hohe Verfügbarkeit** sowie eine **schnelle und flexible Versorgung** für Sie sicherstellt werden.

AGEMA Germany bietet folgende Betriebsmittel an:

- **Einkanal Elektroden**
- **Mehrkanal Elektroden**
- **Gewindestahl**
- **Saphirführungen**
- **Spannzangen**
- **Erodieröl**

Pour un processus de travail optimal

La qualité, la fiabilité et l'économie de votre production dépendent, entre autres, des matériaux de traitement utilisés. Grâce à de nombreuses années d'expérience et une grande compréhension de qualité, nous pouvons vous fournir l'équipement approprié pour votre machine AGEMA.

Notre gestion des stocks vous garantit une **disponibilité directe** et une **fourniture rapide et flexible**.

AGEMA Germany vous offre l'équipement de production:

- **électrodes à canal unique**
- **électrodes à multi canaux**
- **électrode à filetage**
- **guides en saphir**
- **pince**
- **huile d'érosion**

Kontakt

Contact



Wir nehmen nationale und internationale Anfragen gerne an und vermitteln Sie an Ihren regionalen Vertriebspartner.

Nous acceptons volontiers des demandes nationales et internationales.
Nous vous dirigerons vers votre partenaire commercial régional.

AGEMA Germany GmbH

Humboldtstr. 20 • 75334 Straubenhardt • Germany

T: +49 70 82 92 418 0

WhatsApp Business: +49 152 25 16 14 53

www.agema-germany.de • office@agema-germany.de

Wir freuen uns von Ihnen zu hören!

- Gerne führen wir an Ihren **Werkstücken Versuche** durch oder bieten eine **Testbearbeitung** an
- Besuchen Sie uns in unserem **Vorführ- und Testcenter**
- Wir bieten kompetente **technische Beratungen** an – vor Ort, im Video Call oder am Telefon
- **Erhalten Sie ein Angebot** für eine Startlocherodiermaschine mit den für Sie passenden Optionen

Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller!

- nous sommes heureux de proposer des **essais sur vos pièces** ou des **déroulements des essais**
- visitez notre **centre de démonstration et de test**
- nous offrons des **conseils techniques** compétents - sur place, avec appel vidéo ou par téléphone
- **obtenez une offre** pour une machine à électroérosion avec les options adaptées à votre situation





agema GERMANY®

AGEMA Germany GmbH

Humboldtstr. 20 • 75334 Straubenhardt • Germany

www.agema-germany.de • office@agema-germany.de

Tel.: +49 70 82 92 418 0 • WhatsApp Business: +49 152 25 16 14 53

Website



LinkedIn



Youtube

